

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/018099

International filing date: 30 November 2004 (30.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-407250
Filing date: 05 December 2003 (05.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 20 January 2005 (20.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

30.11.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年12月 5日
Date of Application:

出願番号 特願2003-407250
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-407250]

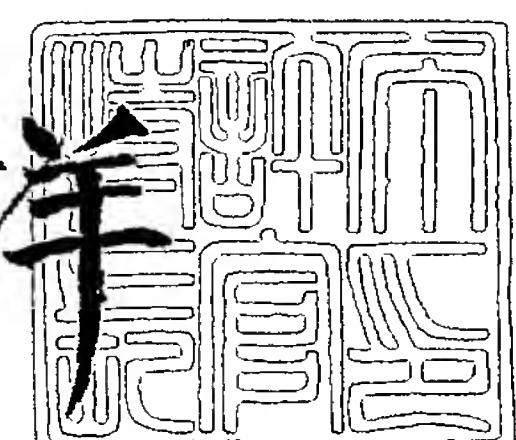
出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):



2005年 1月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 2907459035
【提出日】 平成15年12月 5日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G01C 21/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 野村 公比呂
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 多々美 滋
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 小林 明一
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 嶋山 武敏
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

現在位置を測位する現在位置測位手段と、目的地を入力し前記現在位置測位手段で測位した現在位置から前記目的地までの経路を設定する経路設定手段と、前記経路設定手段で設定した現在位置から目的地までの経路中で、現在位置より予め定めた位置を指定する位置指定手段と、前記位置指定手段によって指定された位置情報をもった映像情報を他の装置から受信する映像受信手段と、前記映像受信手段によって受信された映像を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】

前記位置指定手段によって指定される位置が、現在位置からの距離で示す距離位置と、前記距離位置から前方の距離範囲とであることを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】

前記距離位置、及び、前記距離範囲は、共に任意に設定可能であることを特徴とする請求項 2 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】

前記映像受信手段は、前記現在位置からの距離位置及び前記距離範囲に適合する位置情報を有する映像の中で、最も電界強度の大きい映像を受信することを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 記載のナビゲーション装置。

【請求項 5】

前記他の装置は、センタ装置であり、前記センタ装置が送信する映像情報は、他のナビゲーション装置が現在位置の情景を撮影する撮像手段で撮影した映像を現在位置情報と共に送信した映像情報であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【請求項 6】

前記映像受信手段で受信した映像情報が、文字情報を有するとき、前記文字情報を検出し、認識する文字情報認識手段と、前記文字情報認識手段が認識した文字情報を音声合成し、音声で出力する音声出力手段と、を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【請求項 7】

前記映像受信手段で受信した映像情報が、文字情報を有するとき、前記文字情報を検出し、認識する文字情報認識手段と、特定の文字情報に対応して予め定めた音楽、映像、案内のうちの少なくとも一つを含む情報を記憶した記憶手段と、前記文字情報認識手段で認識した文字情報を基に前記記憶手段を検索し、前記文字情報認識手段で認識した文字情報と一致する前記記憶手段に記憶された前記特定の文字情報に対応した情報を読み出す情報読み出し手段と、前記情報読み出し手段によって読み出された情報を音声または映像で表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【請求項 8】

現在位置の情景を撮影する撮像手段と、前記撮像手段で撮影した映像を前記現在位置測位手段で測位した現在位置情報と共に送信する映像送信手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載のナビゲーション装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ナビゲーション装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像情報を受信し表示可能な機能を備えたナビゲーション装置に関する。

【背景技術】

【0002】

カメラで撮影した周辺映像を受信する従来のナビゲーション装置としては、例えば、交差点で右折する場合、対向車があると、その影に隠れたバイクなどが見えないことがあり、バイクと衝突事故を起こす可能性が非常に高いことから、他車に設置したカメラで撮影した撮影を基に、右折しようとする場合にその影に隠れた部分の状況を自動的に取得したり、大きなトラックなどの後を走行していた場合、交差点や信号に差し掛かっても大きなトラックなどで信号が遮られ、見えない場合が多いので、そうした場合に、同じようにトラックで撮影した前方の信号の状況を受信するナビゲーション装置が知られている。

【0003】

更に、複数の利用者がセンタ装置を通して通信可能であり、他車の映像が欲しい場合には、その他車の位置を指定すれば、センタ装置がその位置の映像を検索して、その映像を要求した車両に送信し、送信された他車の映像を受信するものも記載されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2003-6797号公報（第1—6頁、第1図、第11図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来のナビゲーション装置では、何らかの原因で隠れたバイクや信号を見やすくするために、その状況をリアルタイムに通知するものであるが、この場合には、目的地までの経路中に先行する車両が撮影した映像を視聴するものではなく、会員登録された車両において、互いに、映像を交換できるというものであった。

【0005】

本発明は、以上のような従来の問題に鑑み、目的地までの経路中に先行する他車において撮影した映像を受信可能なナビゲーション装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明のナビゲーション装置は、現在位置を測位する現在位置測位手段と、目的地を入力し現在位置測位手段で測位した現在位置から目的地までの経路を設定する経路設定手段と、経路設定手段で設定した現在位置から目的地までの経路中で、現在位置より予め定めた位置を指定する位置指定手段と、位置指定手段によって指定された位置情報をもった映像情報を他の装置から受信する映像受信手段と、映像受信手段によって受信された映像を表示する表示手段とを備えた構成を有する。

【0007】

この構成により、現在位置測位手段で現在位置を測位し、経路設定手段で経路設定し、位置指定手段で位置を指定することにより、他の装置より、経路中の指定した位置で撮影された映像を映像受信手段で受信し、表示手段で表示することができ、自分が走行しようとする経路内の予め指定した位置の情景を正確に知ることができるという作用を有する。

【0008】

また、本発明のナビゲーション装置は、位置指定手段によって指定される位置が、現在位置からの距離で示す距離位置と、距離位置から前方の距離範囲とである構成を有する。この構成により、正確に何メートル先という距離で示す距離位置に車両がいない場合でも、距離範囲内に車両があれば、その車両からの映像を受信することができ、映像が得られなくなるのをより少なくすることができる。

【0009】

また、本発明のナビゲーション装置は、距離位置、及び、距離範囲が、共に任意に設定可能である構成を有する。この構成により、距離位置、及び、距離範囲を任意に設定することができ、経路中の任意の位置、及び、距離範囲の映像を得ることができる。

【0010】

また、本発明のナビゲーション装置は、映像受信手段が、現在位置からの距離位置及び距離範囲に適合する位置情報を有する映像の中で、最も電界強度の大きい映像を受信する構成を有する。この構成により、距離位置及び距離範囲を任意に設定しても、その中で最も電界強度の大きい映像を受信することができ、鮮明な映像を得ることができる。

【0011】

また、本発明のナビゲーション装置は、他の装置が、センタ装置であり、センタ装置が送信する映像情報が、他のナビゲーション装置の現在位置の背景を撮影する撮像手段で撮影された映像を現在位置情報と共に送信された映像情報である構成を有する。この構成により、センタ装置を中継して、より遠方の映像も鮮明に得ることになる。

【0012】

また、本発明のナビゲーション装置は、映像受信手段で受信した映像情報が、文字情報を有するとき、その文字情報を検出し、認識する文字情報認識手段と、文字情報認識手段が認識した文字情報を音声合成し、音声で出力する音声出力手段とを更に備えた構成を有する。この構成により、受信した映像に、例えば、道案内、地名などの文字があれば、それらが音声で出力されるため、予め設定した何メートルか先にこうした地名、道案内などの看板、案内があることが事前に分かり、より運転を気分的に楽にするという作用を有する。

【0013】

また、本発明のナビゲーション装置は、映像受信手段で受信した映像情報が、文字情報を有するとき、その文字情報を検出して認識する文字情報認識手段と、特定の文字情報に対応して予め定めた音楽、映像、案内のうちの少なくとも一つを含む情報を記憶した記憶手段と、文字情報認識手段で認識した文字情報を基に記憶手段を検索し、文字情報認識手段で認識した文字情報と一致する記憶手段に記憶された特定の文字情報に対応した情報を読み出す情報読み出し手段と、情報読み出し手段によって読み出された情報を音声または映像で表示する表示手段とを更に備えた構成を有する。

【0014】

この構成により、受信した映像に文字情報があれば、それを認識し、その認識した文字情報を基に記憶手段の特定の文字情報を検索し、記憶手段に記憶された対応する音楽、映像、案内などの情報を出力するため、例えば、東京タワーという文字を認識し、東京タワーという特定の文字情報があれば、その文字情報に対応する東京タワーの案内が出力されるという作用を有する。

【0015】

さらに、本発明のナビゲーション装置は、現在位置の情景を撮影する撮像手段と、撮像手段で撮影した映像を現在位置測位手段で測位した現在位置情報と共に送信する映像送信手段とを備えた構成を有する。この構成により、他のナビゲーション装置に有効な現在位置情報を附加した映像情報を提供することができる。

【発明の効果】**【0016】**

本発明は、現在位置を測位する現在位置測位手段と、目的地を入力し現在位置から目的地までの経路を設定する経路設定手段と、経路設定手段で設定された現在位置から目的地までの経路中で、現在位置より予め定めた位置を指定する位置指定手段と、位置指定手段によって指定された位置情報をもった映像情報を受信する映像受信手段と、映像受信手段によって受信された映像を表示する表示手段とを備えることにより、現在位置測位手段で現在位置を測位し、経路設定手段で経路設定し、位置指定手段で位置を指定することにより、他の装置より、経路中の指定した位置で撮影された映像を映像受信手段で受信し、表

示手段で表示することができ、自己が走行しようとする経路内の予め指定した位置の情景を正確に知ることができるという効果を有するナビゲーション装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態のナビゲーション装置について、図面を用いて説明する。

【0018】

本発明の一実施の形態のナビゲーション装置を図1に、同ナビゲーション装置の動作を示す第1、第2のフローチャートを図2、図3に、同ナビゲーション装置の動作を説明する概念図を図4に示す。

【0019】

本発明の一実施の形態におけるナビゲーション装置は、図1に示すように、現在位置を測位するGPS受信機、自立航法などによる現在位置測位部1と、現在位置の前方や周囲の情景などを撮影する撮像手段であるカメラ部2と、受信した映像に文字情報があったとき、それを認識する文字認識部3と、映像情報を含む各種情報を送受信する無線送受信部4と、地図情報を格納した地図データベース5と、各種情報を音声信号として出力する音声出力部6と、音声出力部6に接続されたスピーカ7と、現在位置や地図情報、命令、指令などの各種情報をそれぞれに対応して表示する表示部8と、各種命令、指令、情報を入力する操作部9と、目的地までの経路を設定したり画像情報を受信したい位置を指定したり、これらの各部を制御したりする制御部10とを備えている。

【0020】

次に、本実施の形態におけるナビゲーション装置について、その動作を詳細に説明する。

【0021】

現在位置測位部1は、GPS受信機、自立航法などで構成され、現在位置を測位する。測位された現在位置は、制御部10の制御の基で、地図データベース5に蓄積された地図情報と共に表示部8に表示される。操作部9を用いて目的地を入力し、目的地までの経路探索操作を行うと、現在位置から目的地までの経路が制御部10の制御の基で地図データベース5を用いて探索され、その探索された現在位置から目的地までの経路が表示部8に表示された地図上に、例えば、太い線、或いは、異なる色の線などで表示される。

【0022】

一方、カメラ部2は、例えば、車両の前方に向けて取り付けられ、車両の前方を撮影する。従って、カメラ部2では、車両の前方が撮影される。カメラ部2で撮影された映像は、現在位置測位部1で測位された現在位置の情報及びその進行方向の情報と共に無線送受信部4を介して外部に送信される。

【0023】

以上の動作について、先ず、図2を用いて説明する。現在位置測位部1で現在位置を測位すると(S201)、その測位された現在位置が地図情報と共に表示部8に表示される(S202)。そして、カメラ部2で車両の前方を撮影すると(S203)、その撮影された映像が、現在位置測位部1で測位された現在位置の情報及びその進行方向の情報と共に無線送受信部4を介して外部に送信される(S204)。

【0024】

次に、本実施の形態によれば、先にも説明したように、操作部9を用いて目的地を入力し、経路探索操作を行うと、現在位置から目的地までの経路が制御部10の制御の基で地図データベース5を用いて探索され、その探索された現在位置から目的地までの経路が表示部8に表示される。そして、その状態で、現在位置から予め定めた所定距離先の映像を表示部8に表示しようとすれば、その所定距離先を走行している車両からその車両が撮影した映像を受信し、表示部8に表示することができる。

【0025】

すなわち、このことについて、次に、図3、図4を用いて詳細に説明する。操作部9を

用いて目的地を入力し（S301）、経路探索操作を行うと（S302）、制御部10が地図データベース5を用いて、現在位置から目的地までの経路探索を行い（S303）、その結果を表示部8に表示された地図上に、例えば、太い線、或いは、異なる色などの線で表示する（S304）。

【0026】

そして、その状態で、現在位置から所定距離先の映像を受信し表示したいかどうかの操作を行うと（S305のY）、表示部8に所定距離を入力する画面が表示される。ここで所定距離を任意に入力すると（S306）、探索された経路内において現在位置から所定距離先の位置が制御部10の制御の基で算出され（S307）、その算出された位置の情報をもち、かつ、探索された経路上で同じ目的地の方向に向かう車両の映像を受信し（S308）、その映像を表示部8に表示する（S309）。

【0027】

例えば、図4に示すように、現在位置がA、目的地がB方向であったとすると、現在位置Aから目的地までの経路が探索され、その探索された経路が他の経路に比べて太い線などで表示される。そして、この状態で、所定距離先の映像を受信し表示したいと操作し、さらに所定距離Cを入力すると、現在位置Aから所定距離C先の位置Dが制御部10の制御の基で算出され、その位置Dの情報をもつ映像が受信される。

【0028】

そして、この場合、単に位置だけでなく、方向の情報も受信し、目的地の方向Bに向かう映像を受信する。したがって、本実施の形態によれば、所定距離を入力すれば、その距離先の前方の映像を受信することができ、それを表示部8で表示することができる。

【0029】

そして、受信した映像に地名や案内のような所定の文字情報があれば（S310のY）、その文字情報が映像から切り出され文字認識される（S311）。文字認識された文字情報は、音声出力部6に出力され、スピーカ7から音声として出力される。したがって、例えば、信号機の下につけられた地名などが音声として読み出され、所定距離先の地名を予め正確に知ることができるという作用を有する。

【0030】

なお、本実施の形態では、所定距離を何メートル、何キロメートルと言うように予めある距離を設定するようにしているが、この距離には予め所定の距離幅を持たせても良い。すなわち、単純に何メートル先、何キロメートル先と言うのではなく、何メートルから何メートルの距離幅を持った先、何キロメートルから何キロメートルの距離幅を持った先と言うように、距離幅を持たせる。このようにすれば、その距離幅に存在するナビゲーション装置から任意に映像を受信でき便利である。

【0031】

そして、この場合、距離幅を、また任意に設定できるようにしておけば、その任意に設定した範囲で任意に映像を受信できより便利である。また、このように距離幅を持たせた場合、複数のナビゲーション装置から同時に異なる映像を受信する可能性があり、映像が正しく表示部8に表示されないことが考えられるが、この場合には、例えば、最も電界強度の大きい映像のみを受信するようにし、そのとき受信した位置情報を基に、その位置が現在位置より何メートル先、何キロメートル先のものであるかを制御部10の制御の基で算出し、表示部8或いはスピーカ7で表示するようにすればよい。

【0032】

このようにすれば、所定の距離範囲内で、何メートル先、何キロメートル先の映像が正確に受信でき、それを表示部で正確に表示することができる。

【0033】

また、これまでの説明では、特に、言及していないが、カメラ部2で撮影する映像は、動画であっても静止画であっても構わない。静止画である場合には、予め定めた一定時間或いは予め定めた一定距離毎に静止画を撮影し、それを撮影毎に送信するようにしてもよい。

【0034】

このようにすれば、撮影を休止している間は、無線送受信部4を必ずしも送信状態にしておく必要がなく、したがって、無線送受信部4は、送信、受信を交互に行うように構成することができる。勿論、この場合であっても、動画を常時送信する場合と同様、同時に送受信可能な無線送受信部4を用いても良いことは言うまでもないことである。

【0035】

また、本実施の形態では、それぞれのナビゲーション装置がカメラ部で撮影した映像を送信し、それぞれのナビゲーション装置が、そのナビゲーション装置の現在位置より所定距離先のナビゲーション装置からの映像を直接受信するように構成しているが、両者間にセンタ装置などを介在させても良いことは言うまでもないことである。センタ装置を介在させた場合には、センタ装置とナビゲーション装置との間でそれぞれ通信できれば良いようになり、より遠く先の映像をリアルタイムに得ることができるようになる。また、センタ装置で一定時間分、過去のデータを保存しておくこともできる。

【0036】

以上、説明したように、本発明によれば、予め定めた先の映像を容易に正確に得、表示することができ、車両などに取り付けた場合、運転者に大きな安心感を与えると言う利点を有する。

【産業上の利用可能性】**【0037】**

以上のように、本発明にかかるナビゲーション装置は、現在位置測位手段で現在位置を測位し、経路設定手段で経路設定し、位置指定手段で位置を指定することにより、他の装置より、経路中の指定した位置で撮影された映像を映像受信手段で受信し、表示手段で表示することができ、自己が走行しようとする経路内の予め指定した位置の情景を事前に正確に知ることができるという効果を有し、映像情報を受信し表示可能な機能を備えたナビゲーション装置等として有用である。

【図面の簡単な説明】**【0038】**

【図1】 本発明の一実施の形態におけるナビゲーション装置の概略ブロック図

【図2】 本発明の一実施の形態におけるナビゲーション装置の動作を示す第1のフローチャート

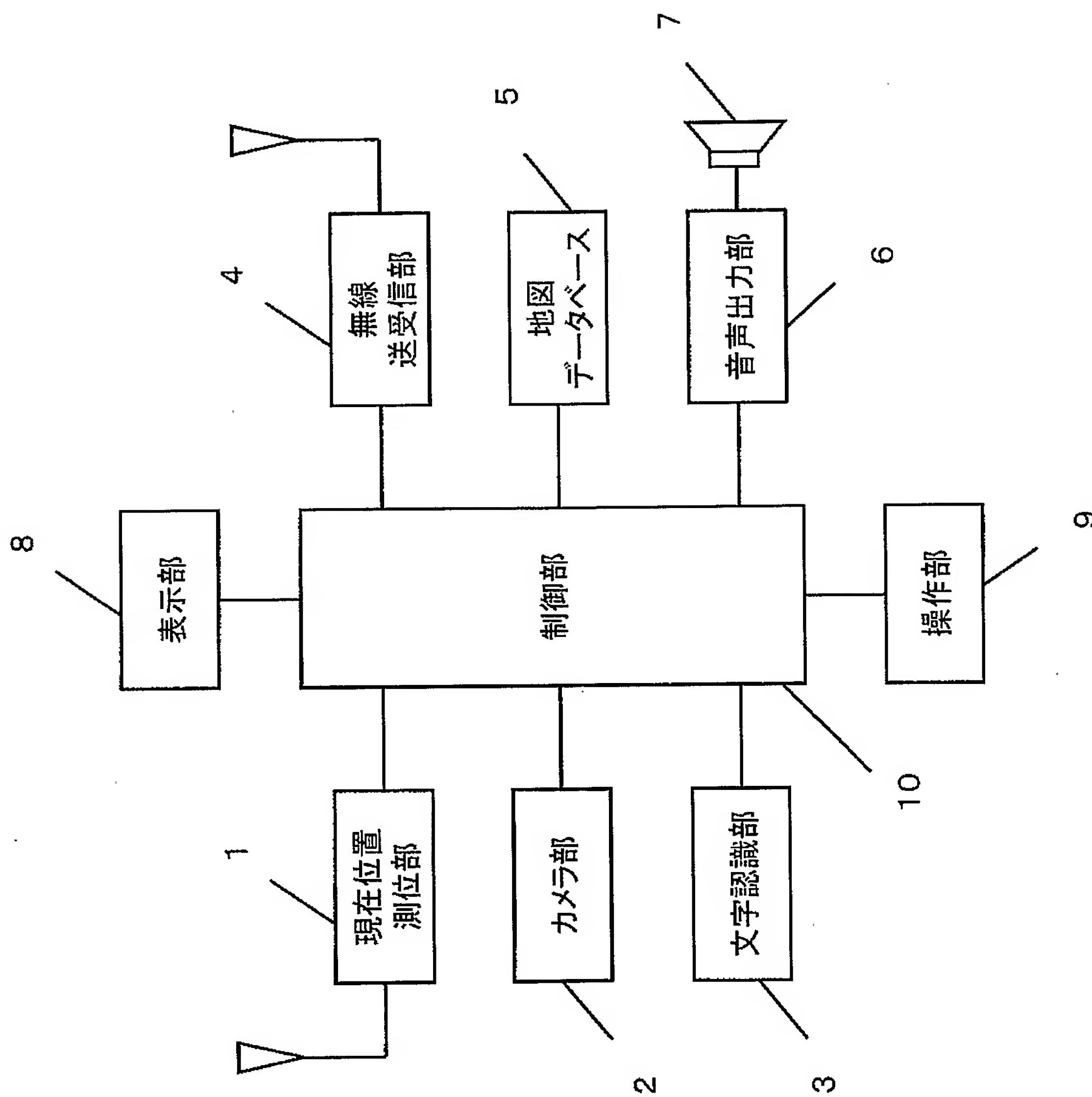
【図3】 本発明の一実施の形態におけるナビゲーション装置の動作を示す第2のフローチャート

【図4】 本発明の一実施の形態におけるナビゲーション装置の動作を説明するための概念図

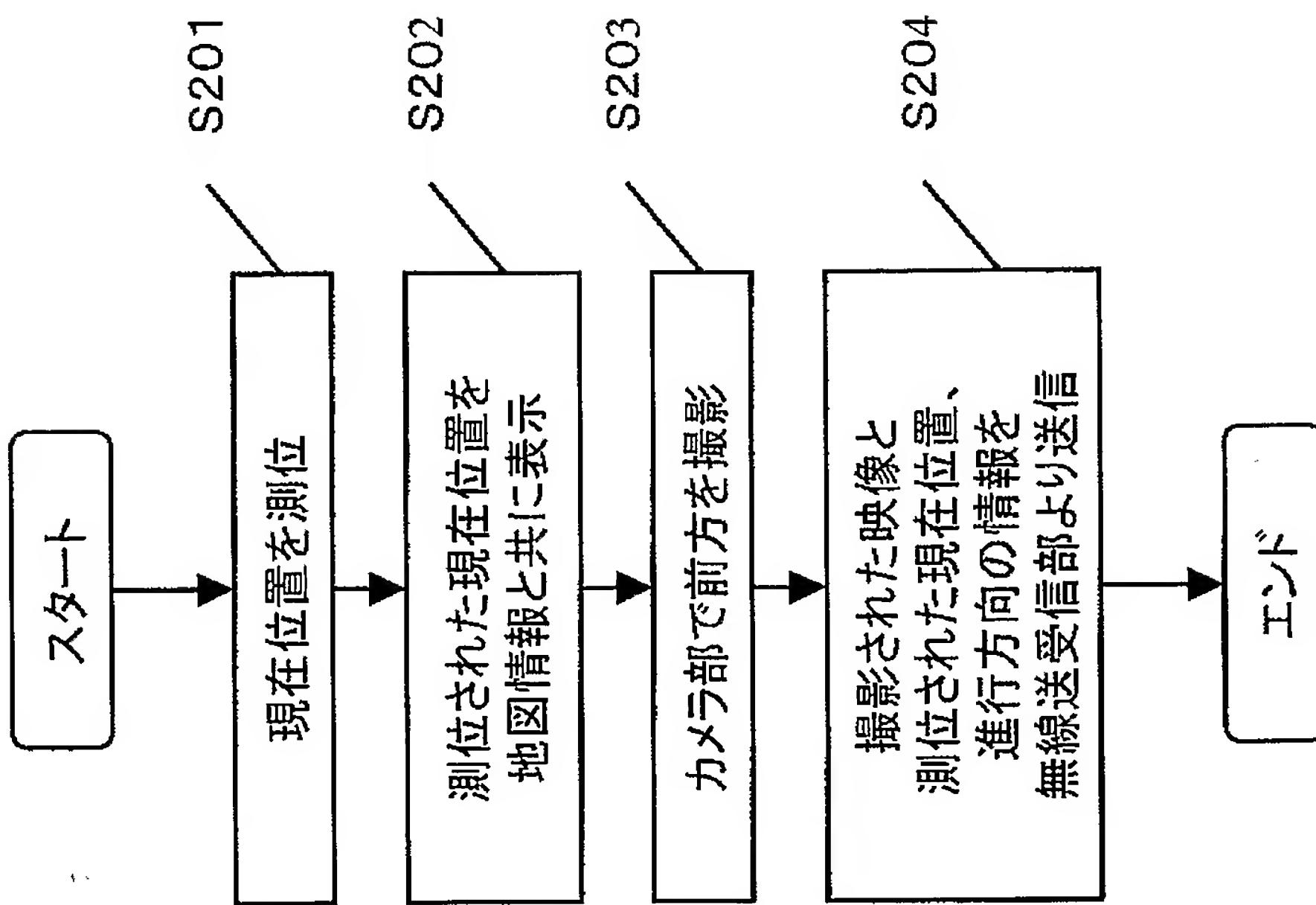
【符号の説明】**【0039】**

- 1 現在位置測位部
- 2 カメラ部
- 3 文字認識部
- 4 無線送受信部
- 5 地図データベース
- 6 音声出力部
- 7 スピーカ
- 8 表示部
- 9 操作部
- 10 制御部

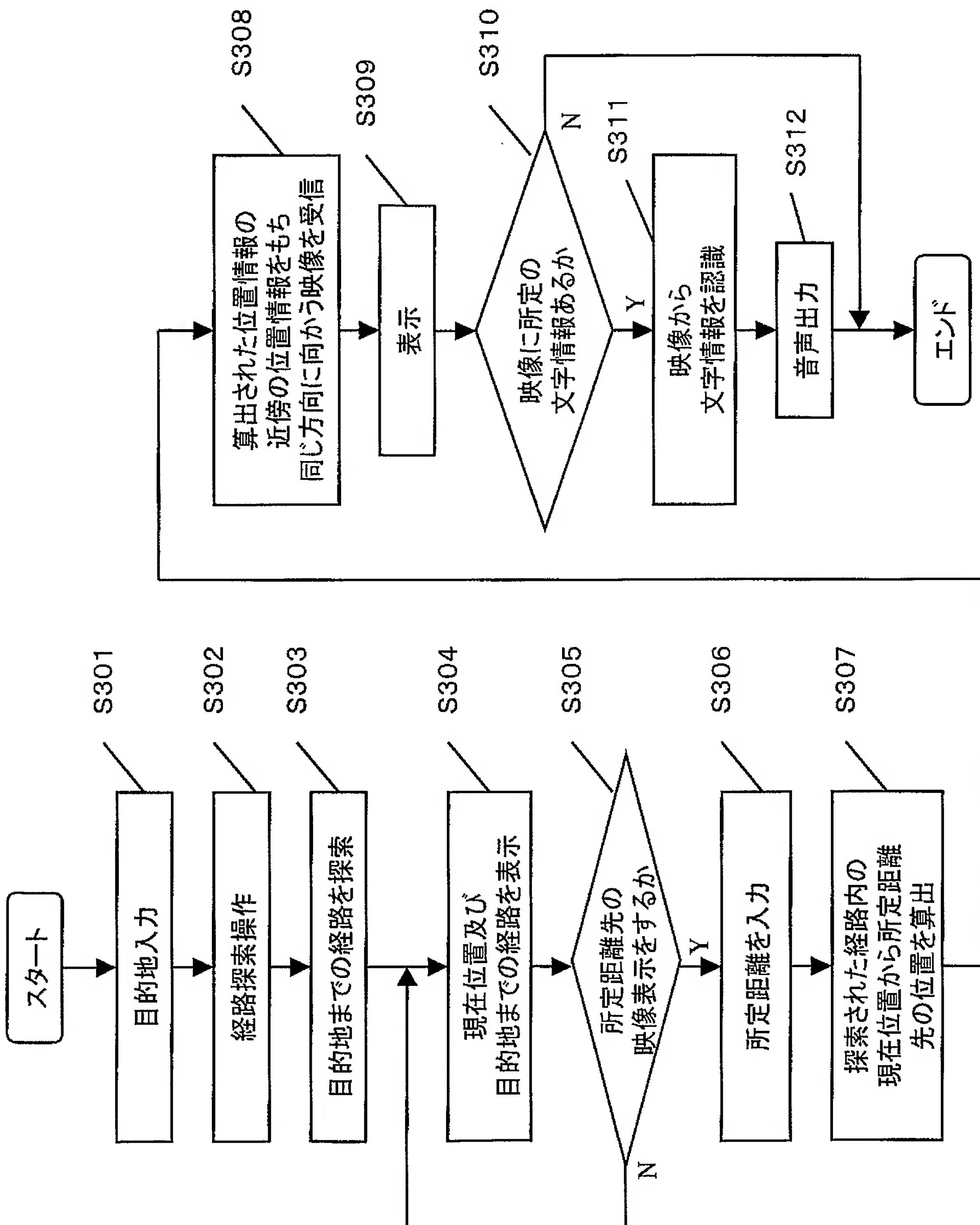
【書類名】 図面
【図 1】



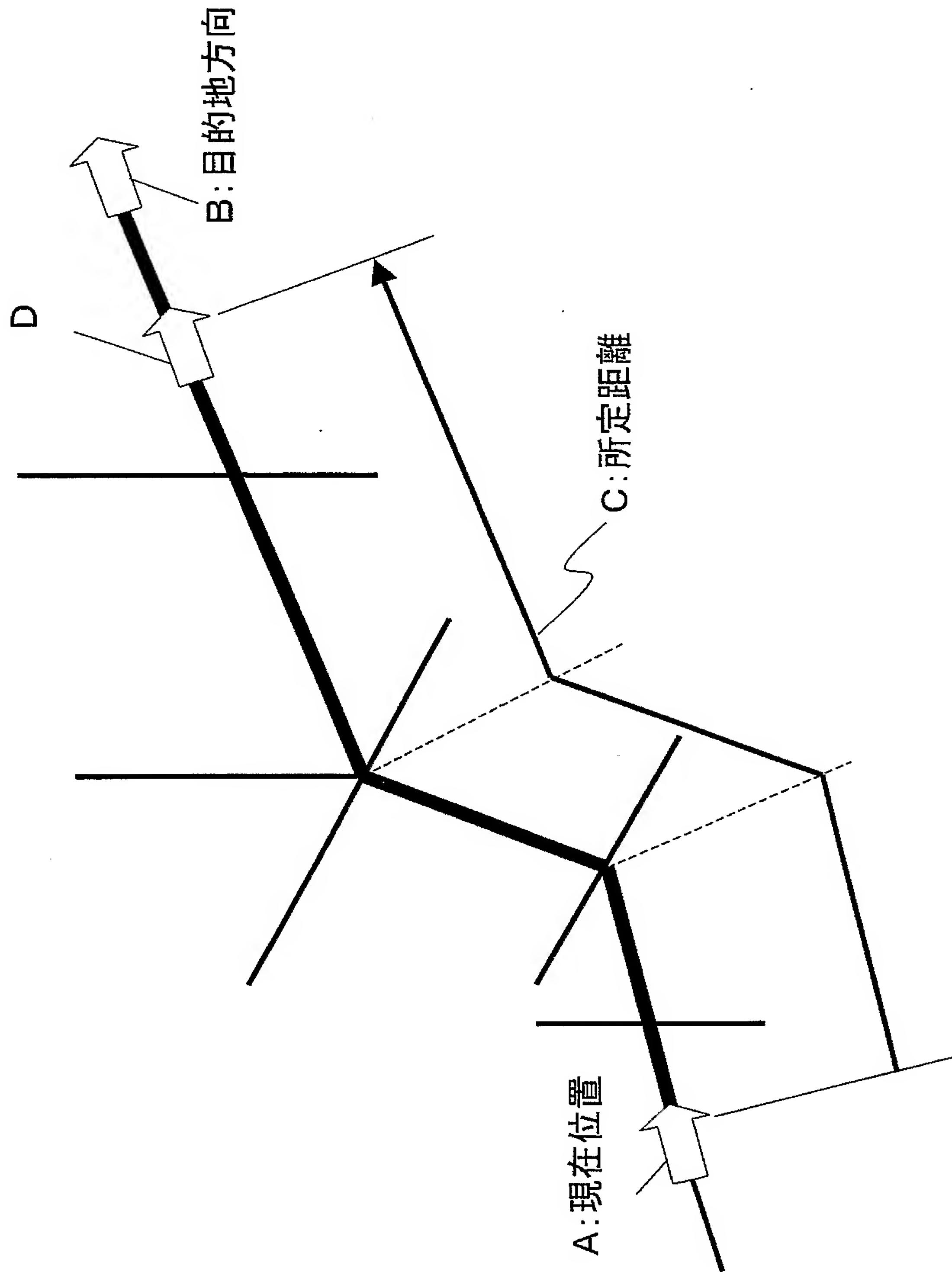
【図 2】



【図3】



【図4】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】経路中の先行する他車において撮影した映像を受信可能なナビゲーション装置を提供する。

【解決手段】現在位置測位部1で現在位置を測位し、現在位置の情景をカメラ部2で撮影する。そして、撮影した映像と現在位置情報とを無線送受信部4を通して外部に送信する。一方、目的地を入力し現在位置から目的地までの経路を設定する。設定した経路内で、現在位置より予め定めた何km先といった位置を操作部9で指定する。すると、指定された位置情報をもった映像情報が無線送受信部4を通して受信される。受信された映像は、表示部8で表示される。これにより、目的地までの経路内で予め指定した位置の情景をあらかじめ受信し表示することができる。

【選択図】図1

特願 2003-407250

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社